

На службе Отечеству




Всякий потентат*, который
едино войско сухопутное имеет,
одну руку имеет. А который и
флот имеет, обе руки имеет.

Петр I

*Потентат – властелин,
коронованная особа





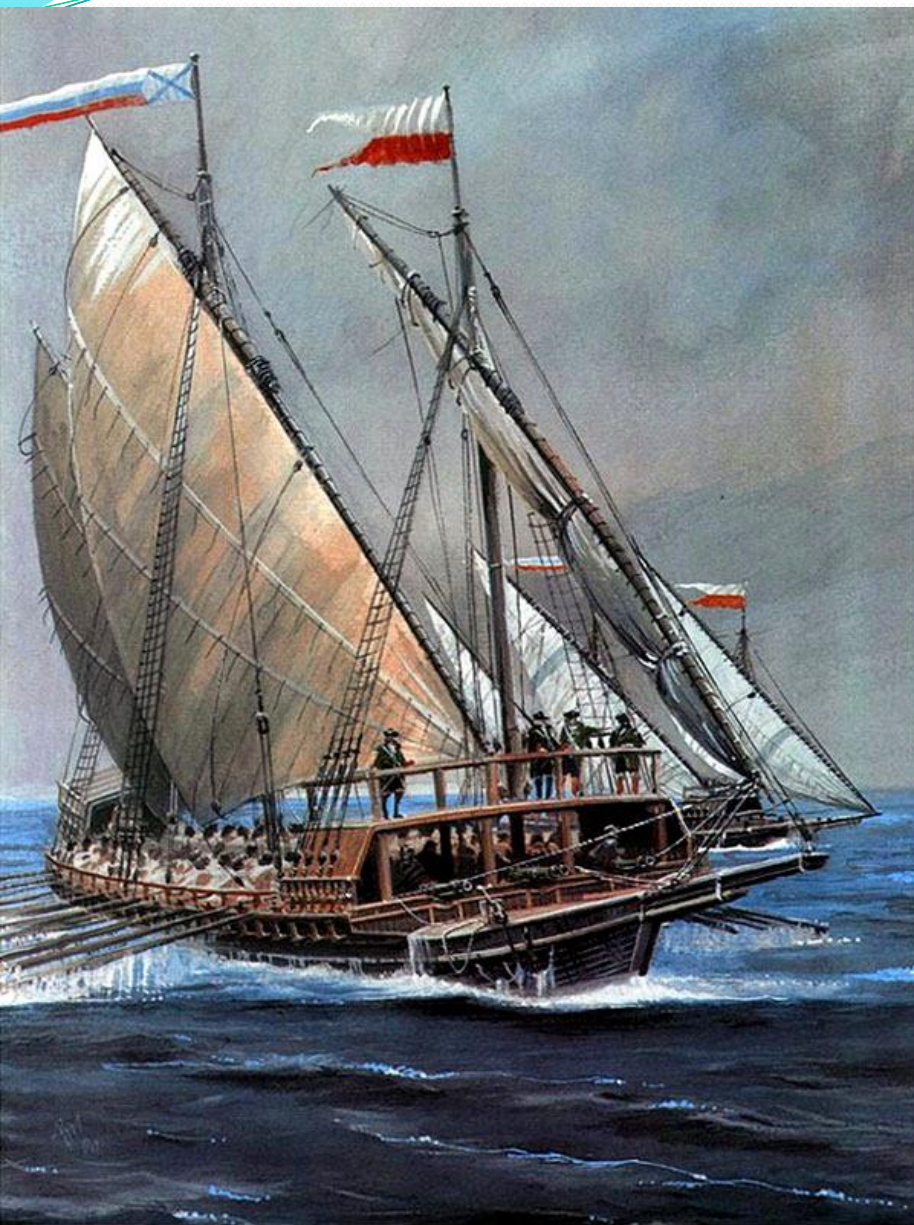
*Решение
текстовых задач
с помощью уравнений*

Российская Империя в конце XVII находилась в незавидном экономическом положении, уровень развития страны существенно отставал от большинства западноевропейских стран. Такое положение было вызвано не только тотаро-монгольским нашествием, но и сложными войнами против Турции, Польши и Швеции. Единственным портом Российской Империи являлся Архангельский порт, который был основан еще в 1584 году. Поэтому для Петра I задача выхода к берегам Балтийского и Черного моря являлась приоритетной.

Петр I попытался завоевать Азовскую крепость, но 30-тысячная армия не смогла этого сделать без поддержки кораблей, поход закончился полным поражением русских войск.

По решению Петра I в России началось быстрое строительство флота. Строительство кораблей началось в селе Преображенском, что под Москвой, кроме того, такие города как Воронеж и Козлов так же были задействованы в строительстве русского флота

Историческая справка:



Галера — гребной военный корабль с одним рядом вёсел и двумя-тремя мачтами с треугольными и прямыми парусами, которые использовались в качестве дополнительного двигателя.

Это интересно

В России галеры появились при Петре I, имели до 50 вёсел и до 20 пушек. Число галер в отдельные годы достигало более 200 единиц.

Пётр I успешно применял галеры в боевых действиях против Швеции в Северной войне в шхерных районах Финского и Ботнического залива.

Историческая справка:

В эпоху парусного флота для сожжения вражеских кораблей применялись **брандеры** - суда, нагруженные горючими и взрывчатыми веществами.

Струг (от «строгать») — русское плоскодонное парусно-гребное судно XI—XVIII веков, служившее для перевозки людей и грузов.



Это интересно

В качестве брандеров, как правило, использовали устаревшие суда. Они направлялись в сторону неприятеля по ветру или по течению, чаще ночью или в тумане. Брандер снаряжали так, чтобы он мог быстро вспыхнуть и при столкновении с вражеским кораблем поджечь его.

Задача

На верфи в селе Преображенском зимой 1695/96 года построили в 5,5 раза больше галер, чем брандеров. Сколько построили тех и других, если известно, что галер спустили на воду на 18 больше, чем брандеров?

Ответ:

4 брандера; 22 галеры

Зимой 1695/96 г. суда строили на верфях не только в Москве, но и вдоль реки Воронеж. 26 тыс. плотников под руководством Петра I рубили суда привычной для Руси конструкции — плоты, морские лодки (на 20—30 человек каждая) и струги (гребные плоскодонные суда длиной 25—35 м, шириной 5—7 м). Команда самых крупных стругов составляла 178 человек.



На Воронежских верфях любил работать Петр I. Так, в 1698 году он самостоятельно, без помощи иностранцев, спроектировал и построил 58-пушечный корабль.

Задача

За зиму 1695/96 года на верфях реки Воронеж было построено лодок в 3 раза больше, чем плотов, стругов — на 900 больше, чем плотов и лодок вместе. Сколько судов каждого вида было срублено на верфях реки Воронеж в ту зиму, если известно, что стругов построили в 13 раз больше, чем плотов?

Ответ:

100 плотов; 300 лодок; 1300 стругов

Для создания кадров российских кораблестроителей

Петр I в 1697 году послал молодых людей изучать искусство строить суда - в те страны, которые славились своими успехами в этой области.

Вернувшись на родину, они передали своим соотечественникам сведения о достижениях современной им иностранной кораблестроительной техники. Приступая к созданию регулярного флота, русские корабли опирались не только на опыт своих соотечественников-судостроителей, но и критически использовали иностранный опыт. Все это и обеспечило самобытный путь, быстрые темпы развития кораблестроения в России первой четверти XVIII в. и высокое качество строившихся кораблей.

Задача

0,56 от числа всех юношей, отправленных в 1697 году учиться за границу, поехали в Венецию, а остальные 22 человека — в Англию и Голландию. Сколько человек овладевало морскими профессиями за границей в 1697 году?

Ответ: 50 человек

Флот России по мере роста требовал все большего числа экипажей. На судах Балтийского флота служили как моряки, обученные на Азовском флоте, так и призванные на службу по рекрутскому набору. Для обучения экипажей приходилось приглашать иностранных моряков. Постепенно число иностранцев, служивших на российских кораблях, уменьшалось. В 1720 году в русском флоте уже не было ни одного матроса-иностранца. Подготовить офицеров было сложнее, чем матросов, но Петр I делал все возможное для создания российского командного состава.

Задача

В 1717 г. флот России имел 90-, 80-, 74-, 66-, 52-пушечные корабли. На 80-пушечном корабле служило на 100 человек меньше, чем на 90-пушечном; на 74-пушечном - на 100 человек меньше, чем на 80-пушечном. Численность

команды

66-пушечного составляла 0,9 от численности команды 74-пушечного; на 52-пушечном корабле служило на 120 человек меньше, чем на 66-пушечном. Какова была численность команды каждого из этих кораблей, если

известно, что на

90-пушечном корабле служило на 370 больше, чем на 52-пушечном?

Ответ: на 90-пушечном корабле – 700 человек; на 80-пушечном - 600; на 74-пушечном – 500; на 66-пушечном – 450; на 52-пушечном - 330

Молодой Российский флот, успешно созданный и обученный Петром I, явился той грозной силой, которая достойно утверждала славу нашего Отечества на морских просторах.



В настоящее время оперативно-стратегическими объединениями Военно-Морского Флота России являются:

Балтийский флот ВМФ России, штаб Калининград.

Северный флот ВМФ России, штаб Североморск.

Черноморский флот ВМФ России, штаб Севастополь.

Каспийская флотилия ВМФ России, штаб Астрахань.

Тихоокеанский флот ВМФ России, штаб Владивосток.



Историческая справка:

«Стерегущий» — корвет с управляемым ракетным оружием Военно-Морского Флота Российской Федерации, головной корвет типа «Стерегущий».

Заложен на стапеле Северной верфи 21 декабря 2001 года, спущен на воду 16 мая 2006 года.

Передан флоту 20 ноября 2007 года. Принят в состав ВМФ России 28 февраля 2008 года, в

настоящее время несёт службу в составе соединения надводных кораблей Ленинградской военно-морской базы Балтийского флота. Цена корабля составила 8 млрд руб.

Основные характеристики:

Водоизмещение 1800-2220 т

Длина 104,5 м

Ширина 13 м

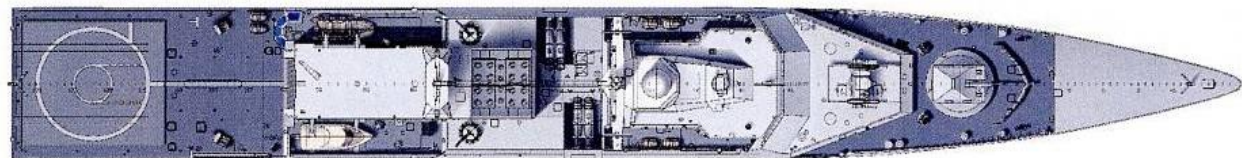
Осадка 7,95 м

Скорость хода 14-27 узлов

Дальность плавания 3500-4000 миль

Автономность плавания 15 суток

Экипаж 99 человек



Задача:

Головной корвет «Стерегущий» пришвартовался в Балтийском море. Моряки спустили веревочную лестницу в воду с корабля. Уровень воды доходил до 3 ступеньки включительно, всего было 30 ступенек. Расстояние между ступеньками - 35 см, ширина одной ступеньки 7 см. Начался прилив, уровень воды поднялся на 1,5 метра. До какой ступеньки теперь доходит уровень воды?



Решение:

1) До прилива:

$$3 \cdot 7 + 2 \cdot 35 = 91 \text{ см (3 ступеньки в воде)}$$

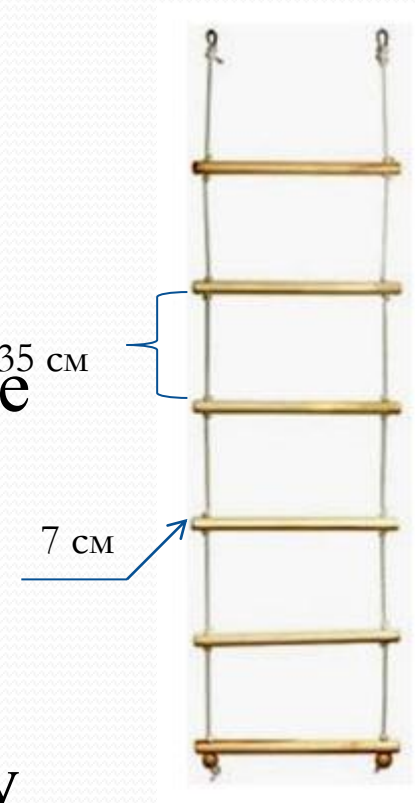
2) После прилива:

$$91 + 150 = 241 \text{ см (в воде)}$$

3) Пусть x - количество ступеней в воде после прилива. Составим и решим уравнение:

$$7 \cdot x + 35 \cdot (x - 1) = 241$$

$x \approx 6.5$ (т.е полностью ушли под воду 6 ступенек)



Ответ : 6



*Решение задач
на
вероятность*

История дня ВМФ России

День Военно-Морского Флота был установлен 22 июня 1939 года постановлением СНК СССР, и с тех пор отмечается в последнее воскресенье июля, уже на основании Указа Президиума Верховного Совета СССР от 1 октября 1980 года «О праздничных и памятных днях» и последующих законодательных актов. Это один из самых любимых и уважаемых ещё в СССР, а затем России. Нередко его отмечают одновременно с Днём Нептуна, отчего их порой путают между собой.

Это интересно


Только в этот день и только на Черноморском флоте моряки должны были надевать белые брюки к парадной форме одежды.



Задача

День ВМФ России совпадает с Днем Нептуна раз в 4 года. Какова вероятность того, что в 2032 году эти праздники совпадут? Полученный ответ умножьте на 120.

Ответ: 30



*Решение задач
с
помощью диаграммы*

История Северного ВМФ России

Первые корабли на Севере стал строить Петр I. В 1694 году 24-пушечный фрегат «Святой Павел», 44-пушечный корабль «Святое пророчество», купленный в Голландии, и яхта «Святой Петр» во главе с Петром I вышли в море, сопровождая восемь английских купеческих судов. Однако затем эти корабли были переведены на Балтику.

Это интересно

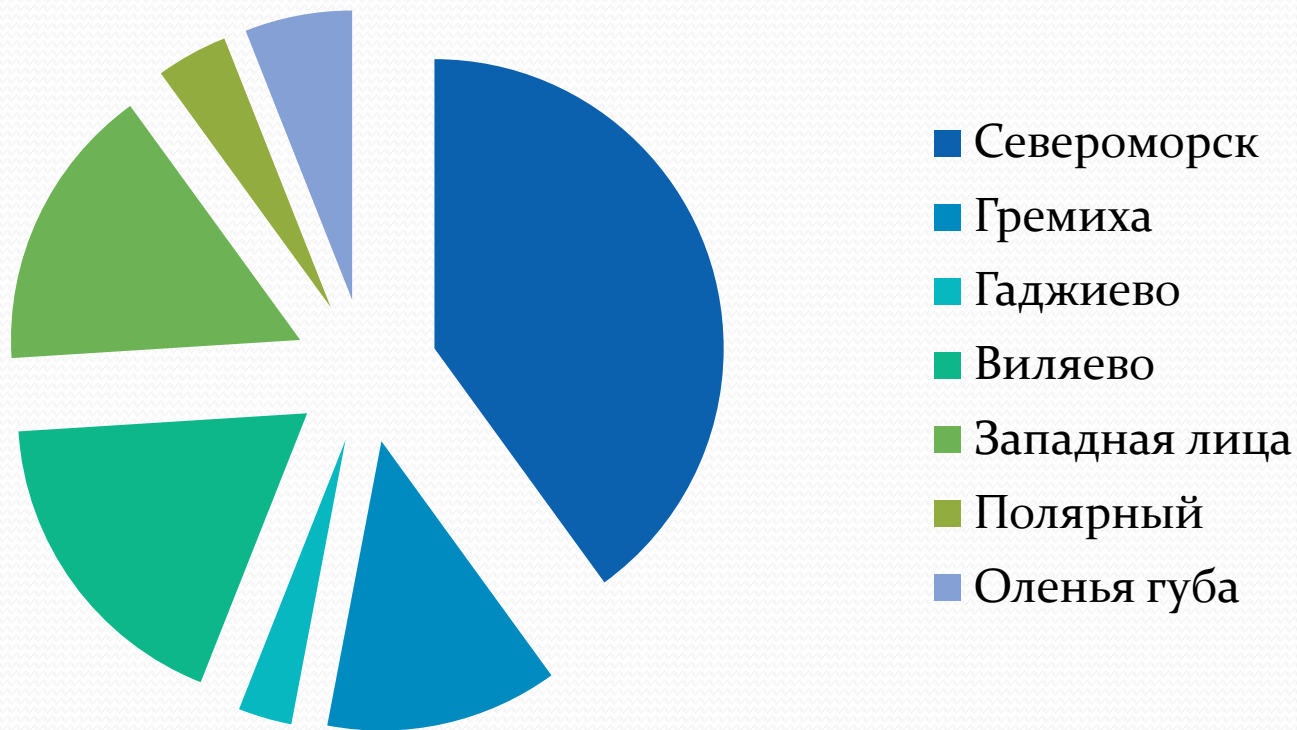
В настоящее время Северный флот — самый мощный из всех военных флотов России. Наряду с Балтийским флотом, 1-м Командованием ВВС и ПВО, Московским и Ленинградским военными округами Северный флот вошёл в состав созданного Западного военного округа.



Задача

Матрос по распределению должен попасть на службу в один из пунктов базирования Северного ВМФ России. Определите по диаграмме пункт, в который он попадет вероятнее всего.

Пункты базирования



Ответ: Североморск



*Графики
и
работа с ними*

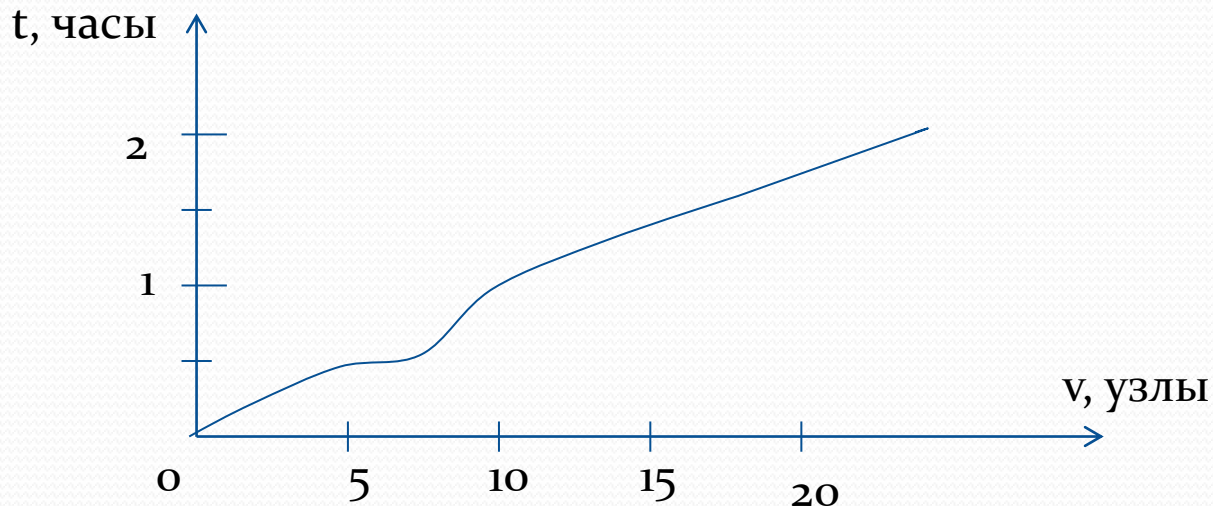
Историческая справка:

«Ярослав Мудрый» (при закладке «Неприступный») — сторожевой корабль Балтийского флота ВМФ России. Корабль заложен на заводе "Янтарь" в Калининграде в 1988 году и спущен на воду в 1990 году. Второй из построенных кораблей проекта 11540 «Ястреб».

Корабль предназначен для поиска, обнаружения и слежения за подводными лодками противника, для обеспечения противокорабельной и противолодочной обороны боевых кораблей и судов в море, нанесения ударов по кораблям и судам в море и базах, поддержки боевых действий сухопутных войск, обеспечения высадки морских десантов и решения других задач.

Задача

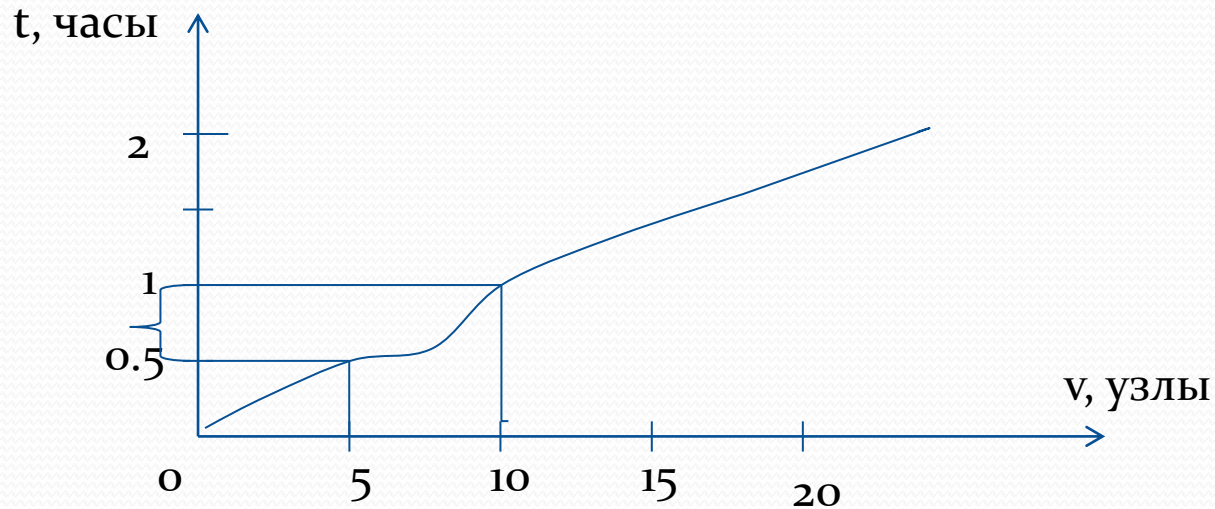
На графике показан процесс увеличения скорости сторожевого корабля «Ярослав Мудрый». На оси абсцисс откладывается скорость в узлах, на оси ординат — время в часах.



По графику определите, сколько времени занимал процесс увеличения скорости от 5 узлов до 10. Ответ дайте в минутах.

Решение :

- 1) На оси ординат возьмем 2 ближайшие обозначенные точки – 1 и 2. Чтобы определить интервал, вычтем из последующей точки предыдущую и поделим на число отрезков между ними , т.е. $(2 - 1) : 2 = 0.5$. Значит каждое деление на оси абсцисс равно 0.5 .
- 2) Проведем перпендикуляры из точек 5 и 10 оси ординат к точкам 0.5 и 1 оси абсцисс соответственно. Образовавшийся отрезок будет являться решением.
- 3) Чтобы вычислить отрезок, образовавшийся на оси абсцисс, вычтем из $1 - 0.5 = 0.5$ часа, что будет равняться 30 минутам.



Ответ : 30



Проценты

Историческая справка

«Пётр Великий» — тяжёлый атомный ракетный крейсер третьего поколения, построенный по проекту 1144 «Орлан». На 2013 год это самый большой в мире неавианесущий ударный боевой корабль.

Основное предназначение — уничтожение авианосных групп противника. Является флагманом Северного флота ВМФ РФ. ЦКБ проектант — Северное ПКБ.

Крейсер был заложен в 1986 году на стапеле Балтийского завода как «Юрий Андропов». В 1998 году под именем «Пётр Великий» вступил в состав флота.

Это интересно!

- В ночь с 12 на 13 августа 2000 года крейсер первым обнаружил и бросил якорь на месте катастрофы АПК «Курск» в ожидании спасательных судов. Также крейсер патрулировал местность во время подъема «Курска».

- Участвовал в съёмках фильма «72 метра» (2004).

- 28 июля 2012 года тяжёлый атомный ракетный крейсер «Пётр Великий» Указом Президента Российской Федерации награждён орденом Нахимова



Задача

13 февраля 2009 года крейсер «Петр Великий» задержал в Аденском заливе 3 судна сомалийских пиратов. Спустя 8 дней в том же заливе было задержано еще 4 судна сомалийских пиратов. Каков общий процент задержанных судов в феврале крейсером «Петр Великий», если в этом месяце радары зарегистрировали 25 пиратских судов?

Решение

1) $3+4=7$ – кол-во всех задержанных судов

2) Пусть x - общий процент задержанных судов в феврале крейсером «Петр Великий»

$$7 - x\%$$

$$25 - 100\%$$

$$x=28$$

Известно, что было задержано:

✓ 13 февраля- 3 судна

✓ 21 февраля- 4 судна

Всего

зарегистрировано:

✓ 25 судов

Ответ: 28%

История

Торпедного катера проекта 206-М

Спроектирован в ЦМКБ «Алмаз» под руководством инженеров И.П. Пегова и А.П. Городянюк как модификация катера проекта 206. Отличался от оригинального проекта усиленным артиллерийским вооружением, более крупным корпусом ракетного катера проекта 205, наличием носового малопогруженного подводного крыла и управляемой транцевой плитой.

Это интересно

Благодаря наличию опускаемой ГАС и возможности использовать противолодочные торпеды мог бороться с подводными лодками.



Задача

Для одной группы матросов торпедного катера 206-М в июне выделили 300 снарядов, а в июле 360. Вычисли сколько снарядов будет выдано матросам в августе, если известно, что каждый месяц процент увеличения количества снарядов одинаковый.

Ответ: 432 снаряда

30 октября 1696 года Боярская дума приняла
постановление

«Морским судам быть...»

История отечественного флота - это яркая страница в славной истории нашей Родины.

Россия, будучи одной из крупнейших государств планеты, всегда обладала богатыми водными ресурсами. Из века в век расширяя свои границы, наша страна получала всё новые и новые выходы к морям и океанам, став мировой морской державой.

Методическая разработка по теме:

**«Формирование базовых
национальных ценностей в процессе
преподавания математики»**

Составители :

Деркач Наталия Владимировна

Зиновьева Елена Анатольевна